

Japanese Unexamined Utility Model Publication No. 1988-  
135642 (corresponding to Japanese Utility Model  
Publication Hei 4-No. 22745)

[Title of the Device] Solution Container Having a Double-  
5 Ended Needle

[Scope of Claim for Utility Model Registration]

A solution container having a double-ended  
needle, wherein the main body of the solution container is  
made of plastic and deformable under compression; the main  
10 body having an opening that has a seal; the seal being  
provided with a cylindrical support ring that is  
concentric with the opening; the support ring upwardly  
extending to stand erect and removably fitted, supporting  
a double-ended needle with a pair of needle points formed  
15 at upper and lower ends and communicating with each other;  
the needle being slidable upward and downward and being  
supported such that when the needle is moved downward, the  
lower needle point pierces the seal of the opening.

[Brief Description of the Drawings]

20 Fig. 1 shows a main longitudinal section of an  
embodiment of the present device; Fig. 2 is an exploded  
perspective view thereof; Figs. 3 (A)-(C) illustrate  
mixing and injecting procedures; Figs. 4, 5, 5-a, 6, 7,  
and 8 show main longitudinal sections of various  
25 embodiments of the present device; and Fig. 9 shows a

longitudinal section of an example of a conventional product.

In the drawings, the numerical references are as follows:

- 5 1 container main body
- 2 narrow-necked opening
- 3 intermediate plug
- 4 rubber plug
- 5 support ring
- 10 6 double-ended needle
- 7 protective cap
- 8 small vial
- 9 rubber plug holder
- 10 peel-off paper

15

## ⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-135642

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>A 61 J 1/00  
3/00  
B 65 D 51/22  
81/32

識別記号

3 5 1  
3 1 4

庁内整理番号

7132-4C  
B-6737-4C  
6929-3E  
L-6694-3E

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月6日

審査請求 未請求 (全5頁)

⑮ 考案の名称 両頭針付溶解液容器

⑯ 実 願 昭62-135999

⑰ 出 願 昭62(1987)9月4日

優先権主張 ⑱ 昭61(1986)9月5日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 実願 昭61-136741

㉑ 考 案 者 角 村 和 彦 徳島県板野郡北島町太郎八須字外開2-150  
 ㉒ 考 案 者 黒 澤 誠 治 徳島県徳島市南常三島町1-2  
 ㉓ 考 案 者 相 原 健 司 徳島県徳島市佐古3番町7-8  
 ㉔ 出 願 人 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115  
 ㉕ 代 理 人 弁理士 三 枝 英 二 外2名

## ㉖ 実用新案登録請求の範囲

溶解液容器の本体を押圧変形自在なプラスチック製となし、該本体の口部のシール部に、本体口部と同心をなす筒状のサポートリングを上方に向け起立させて且つ適宜取外し得るように装備し、該サポートリングに、上下一対の相連通する針体を具備する両頭針を、上下スライド自在にして、下方にスライドしたとき、下部針体が本体口部のシール部に穿刺されるように、支持せしめたことを特徴とする両頭針付溶解液容器。

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す要部縦断面

図、第2図はその分解斜断面図、第3図A～Cは混注操作状況を示す説明図、第4図、第5図、第5-a図、第6図、第7図及び第8図は、相異なる本考案の各種実施例を示す要部縦断面図、第9図は従来品の一例を示す縦断面図である。

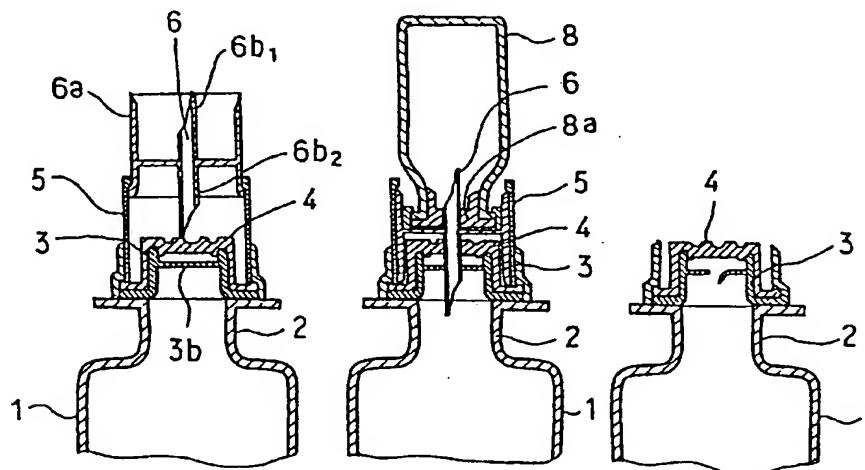
図に於て、1は容器本体、2は細頸口部、3は中栓、4はゴム栓、5はサポートリング、6は両頭針、7は保護キャップ、8はスモールバイアル瓶、9はゴム栓押さえ、10はピール紙である。

第3図

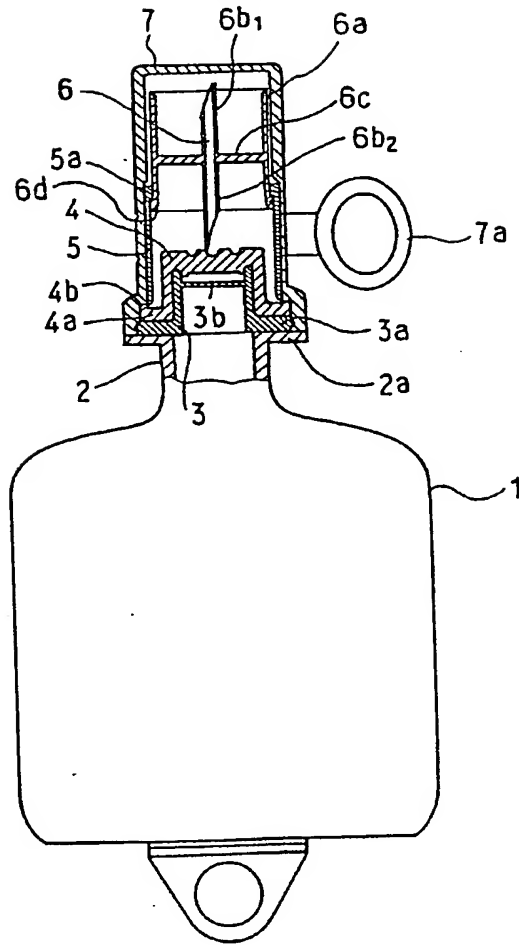
(A)

(B)

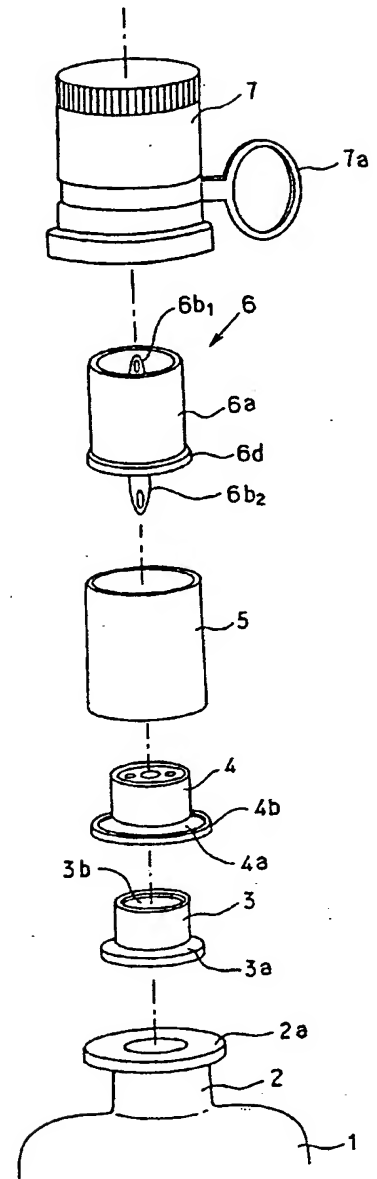
(C)



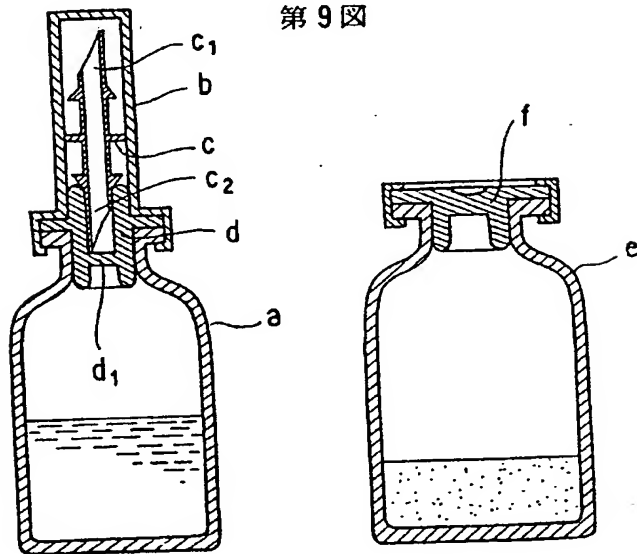
第 1 図



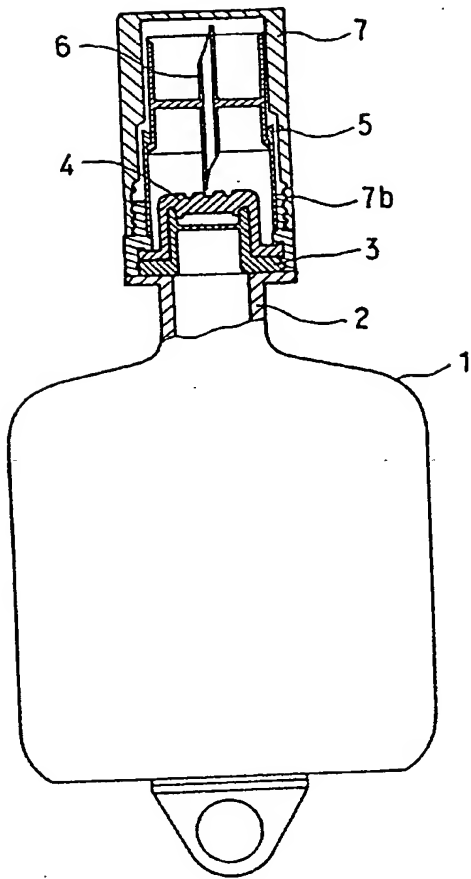
第 2 図



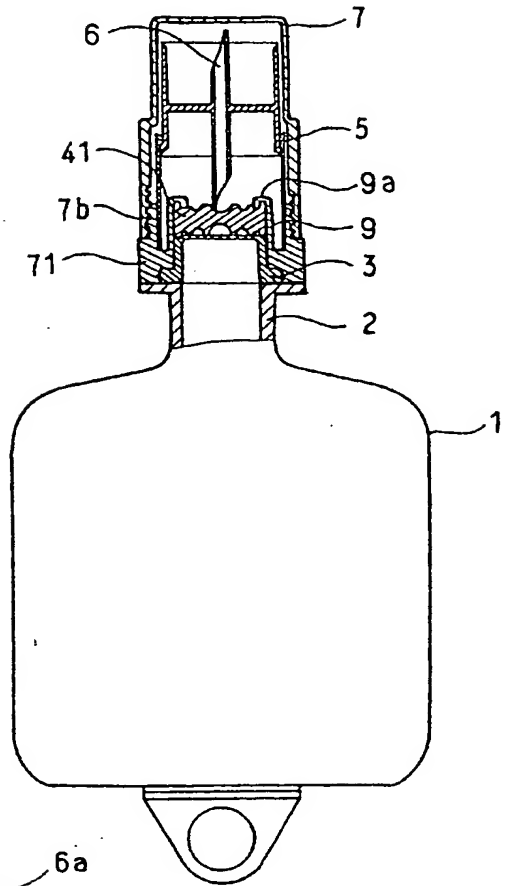
第 9 図



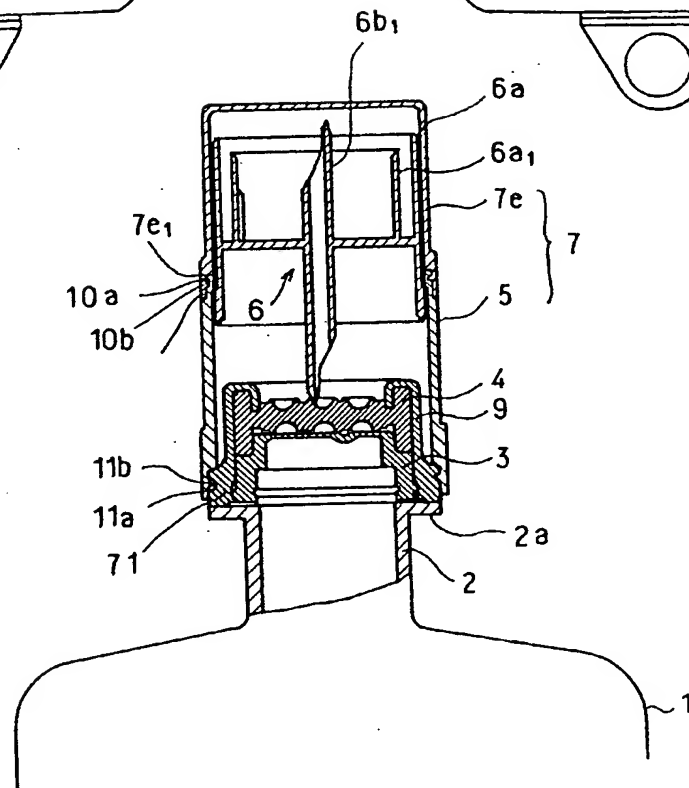
第4図



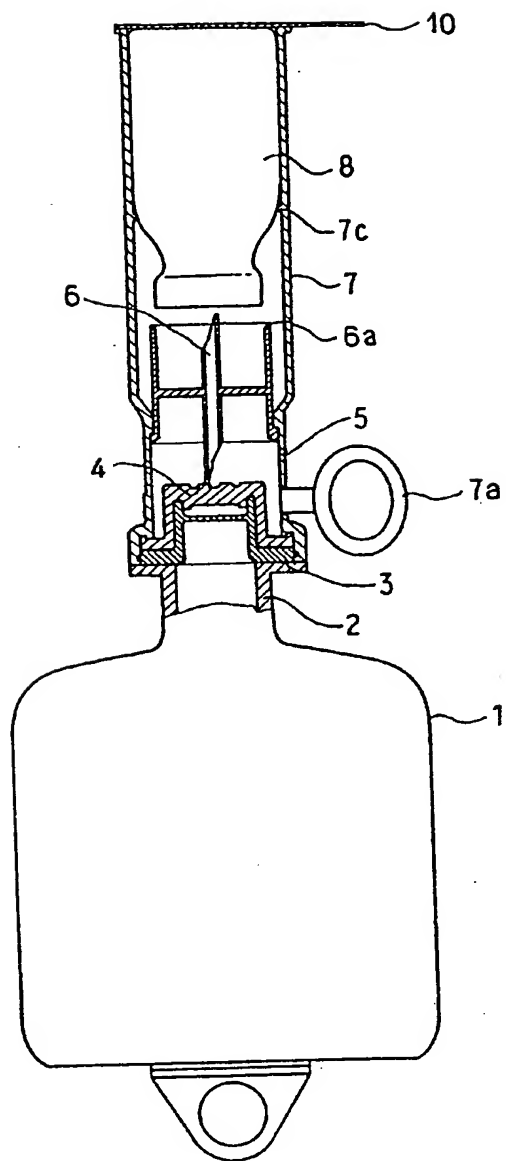
第5図



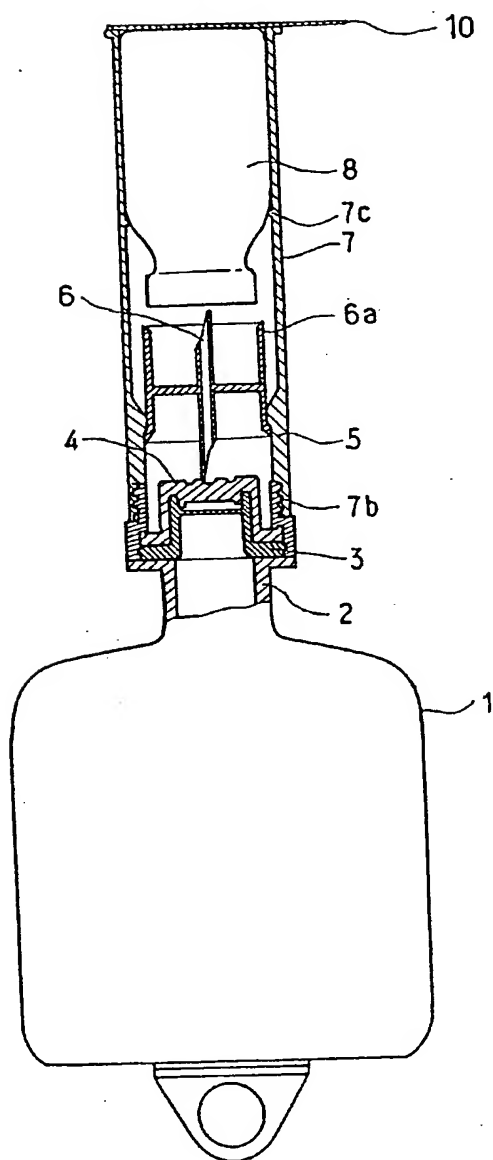
第5-a図



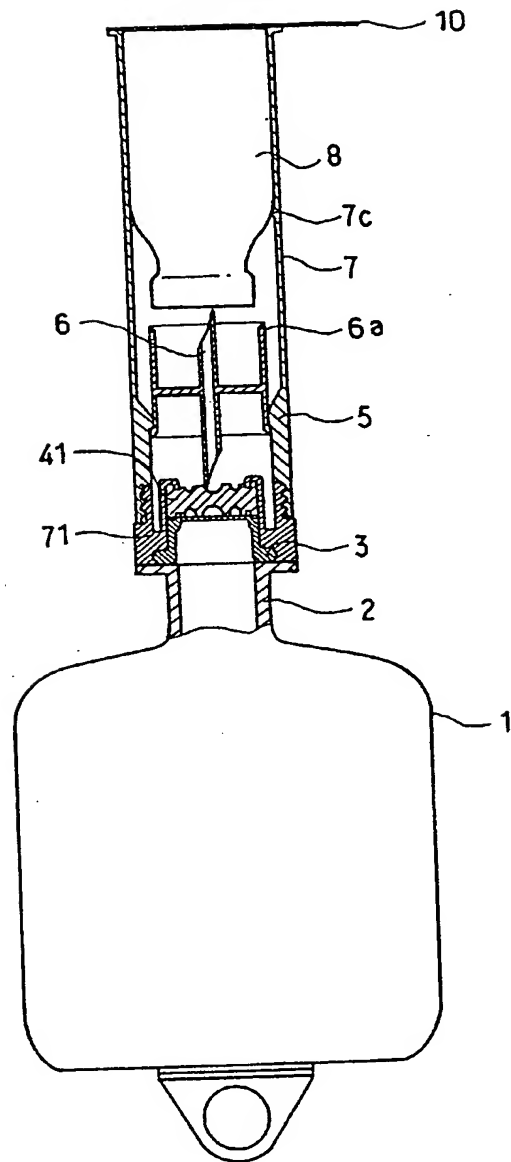
第 6 図



第 7 図



第 8 図



⑫ 実用新案公報(Y2)

平4-22745

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成4年(1992)5月26日

A 61 J 1/20  
1/05

7720-4C  
7720-4C

A 61 J 3/00  
1/00

3 1 6 A  
3 5 1

(全9頁)

⑮ 考案の名称 両頭針付溶解液容器

⑯ 実 願 昭62-135999

⑰ 公 開 昭63-135642

⑱ 出 願 昭62(1987)9月4日

⑲ 昭63(1988)9月6日

優先権主張 ⑳ 昭61(1986)9月5日㉑ 日本(JP)㉒ 実願 昭61-136741

㉓ 考 案 者 角 村 和 彦 徳島県板野郡北島町太郎八須字外開2-150

㉔ 考 案 者 黒 澤 誠 治 徳島県徳島市南常三島町1-2

㉕ 考 案 者 相 原 健 司 徳島県徳島市佐古3番町7-8

㉖ 出 願 人 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115

㉗ 代 理 人 弁理士 三 枝 英二 外2名

審 査 官 津 野 孝

㉘ 参 考 文 献 特開 昭56-95848 (JP, A) 特開 昭53-115589 (JP, A)

特公 昭57-10745 (JP, B2) 特公 昭54-36544 (JP, B2)

1

2

⑳ 実用新案登録請求の範囲

溶解液容器の本体を押圧変形自在なプラスチック製となし、該本体の口部のシール部に、本体口部と同心をなす筒状のサポートリングを上方に向け起立させて且つ適宜取外し得るように装備し、該サポートリングに、上下一対の相連通する針体を具備する両頭針を、上下スライド自在にして、下方にスライドしたとき、下部針体が本体口部のシール部に穿刺されるように、支持せしめたことを特徴とする両頭針付溶解液容器。

考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は、主として抗生剤などのスモールバイアル瓶入り注射用薬剤を点滴静注する時の薬剤混注手段を具備する両頭針付溶解液容器に関する。

従来の技術とその問題点

従来薬剤混注手段を具備するこの種の容器として、例えば第9図に示されるような両頭針付溶解液容器バイアルが知られている。この従来方式のバイアルによれば、加圧溶解液バイアルaに備えた両頭針cの一方針c<sub>1</sub>を減圧バイアル瓶eのゴム栓fに穿刺すると同時に他方針c<sub>2</sub>をバイアルaの

ゴム栓dの封膜部d<sub>1</sub>に穿刺することにより、バイアルa内の溶解液をバイアルb内に注入でき、混注の目的を達成できる。ところがこの従来方式のものは、次の欠点がある。

- 5 (i) 溶解液バイアルa内を加圧、薬剤バイアルe内を減圧にする必要があり、両者のバランスは必ずしも一致しないので、薬剤バイアルeの内圧上昇や減圧化を招いたり或いは加圧不足で溶解液バイアルa内に液が残存するなどの問題を生ずる。
- 10 (ii) 両頭針cを溶解液バイアルaのゴム栓dに直接固定しているので、ゴム栓dの中央部に深い凹窪部を形成するなど、ゴム栓の形状に制限を受けることに加え両頭針の固定が不安定となる。
- 15 (iii) 両頭針cが加圧系に穿刺されるため、抜け防止のためのくさび型形状を必要とし、このくさび型が穿刺時にゴム栓を傷付け、液洩れ原因となる危険性がある。
- 20 (iv) バイアルa, eの接合時に両頭針cの他方針c<sub>2</sub>が先に加圧側のバイアルaに穿刺されることがあり、穿刺部よりの溶解液噴出の危険性



がある。

(v) 薬剤バイアル e は溶解液を全て注入できるだけの容量が必要であつて、通常薬剤量の 5 ~ 10 倍もの大容量のものが必要となり、経済面での負担が大きい。

(vi) 溶解液バイアル a は加圧を維持する必要があるため、ガス透過性の点からガラス製とならざるを得ずプラスチック容器による軽量化ができない。

本考案はこのような従来の問題点を一掃することを目的としてなされたものである。

問題点を解決するための手段

本考案は、溶解液容器の本体を押圧変形自在なプラスチック製となし、該本体の口部のシール部に、本体口部と同心をなす筒状のサポートリングを上方に向け起立させて且つ適宜取外し得るように装備し、該サポートリングに、上下一対の相連通する針体を具備する両頭針を、上下スライド自在にして、上方にスライドしたとき、下部針体が本体口部のシール部に穿刺されるように、支持せしめたことを特徴とする両頭針付溶解液容器に係る。

実施例

以下に本考案の実施例を添付図面にもとづき説明すると、次の通りである。

第 1 図は本考案の一実施例を示す要部縦断正面図、第 2 図はその分解斜面図であり、溶解液容器の本体 1 は、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのような熱可塑性合成樹脂から成形され、適宜押圧変形し得るようになってい

る。上記本体 1 の細頸口部 2 の口端フランジ部 2 a に、プラスチック製中栓 3 が、その下端のフランジ部 3 a において、熔着されている。上記中栓 3 上にはキャップ状のゴム栓 4 が嵌着され、このような本体口部 2 の密封構造は、下記の両頭針の針体を刺入し得るかぎり特に制限されない。

上記ゴム栓 4 は下端部にフランジ部 4 a を有し、該フランジ部 4 a の外周部には突縁 4 b が形成されている。

筒状のサポートリング 5 が上記本体 1 の口部 2 と同心をなすように、保護キャップ 7 の下部内側に嵌装保持され、その下端部は上記ゴム栓 4 のフランジ部 4 a の突縁 4 b の内側に嵌着されている。尚サポートリング 5 の取付け手段はこれに制

限されるものではない。該リング 5 の上部はゴム栓 4 より上方に突出し、上端には内方突出の係止突縁 5 a が形成されている。

両頭針 6 は外周リング 6 a と、該リング 6 a の中心軸線上向に配された上下一対の相連通する針体 6 b<sub>1</sub>、6 b<sub>2</sub> と、之等針体 6 b<sub>1</sub>、6 b<sub>2</sub> を外周リング 6 a に結合する結合部材 6 c から構成され、外周リング 6 a に於て、上記サポートリング 5 に、該リング 5 をガイドとして上下方向にスライドできるように接合されている。図には外周リング 6 a をサポートリング 5 の内側に嵌合し接合した場合が示されているが、外側に嵌合するようにしてもよい。両頭針 6 は図示の一穴式の他に二穴式であつてもよい。

両頭針 6 は通常は上動上限位置を保持し、この状態のときは、下部針体 6 b<sub>2</sub> の下端はゴム栓 4 の天面に当止し又は近傍に位置している。両頭針 6 の抜け止めを目的として、外周リング 6 a の下端部に外方突出の係止突縁 6 d が形成され、該係止突縁 6 d は上記サポートリング 5 上端の係止突縁 5 a に上動上限位置に於て係止されている。

テアオフ操作のリング 7 a を具備する保護キャップ 7 が、中栓 3、ゴム栓 4、サポートリング 5 及び両頭針 6 の周囲を覆うように備えられる。保護キャップ 7 は例えばプラスチック製であつて、下端部において、上記中栓 3 のフランジ部 3 a 及び細頸口部 2 のフランジ部 2 a と熔着されている。

第 3 図 A ~ C に本考案容器による混注操作の一実施状況が示され、最初にテアオフリング 7 a の操作をして保護キャップ 7 の上部を分断し、分断された上部を取り除いて両頭針 6 を露出させる。この状況が第 3 図 A に示されている。

次に薬剤入りバイアル 8 の保護キャップ (図示せず) の取り外し、ゴム栓 8 a を露出させる。上記バイアル 8 の頭部の外径は、両頭針 6 の外周リング 6 a の内径に略々等しく、この頭部が外周リング 6 a 内に嵌入されるように、バイアル 8 を両頭針 6 に向けて一気に押し込む。この押し込みにより、両頭針 6 はサポートリング 5 に沿つて下方へスライドし、よつて下部針体 6 b<sub>2</sub> はゴム栓 4 及び中栓 3 の封膜部 3 b を突き破つて溶解液容器の本体 1 内に挿入されると共に、上部針体 6 b<sub>1</sub> はバイアル 8 のゴム栓 8 a に穿刺されて、バイアル 8

中に挿入される。この状態が第3図Bに示されている。

次に溶解液容器を上方にし、必要あらば本体1をプラスチックの保有弾性に抗して押圧変形して、溶解液を両頭針6を通じてバイアル8内に移行させ、薬剤を溶解させた後、溶解液を再び本体1側に戻すことにより混注の目的を達し得る。混注後はバイアル8、両頭針6及びサポートリング5を取り外すことにより、第3図cに示す通り点滴静注に備えることができる。

この第3図Cに示す状態に於ては、溶解液容器のゴム栓4は天面全面が大きく露出され、点滴注入において、輸液セットなどの採液器具をゴム栓4に接続するとき、ゴム栓4天面のアルコール清拭を容易に行い得ると共に、液抜き針を穿刺する位置を自由に選択でき、通常の輸液容器と何ら異なるところがない。

第4図は本考案の他の実施の一例を示し、本実施例においては保護キャップ7にテアオフリング7aを備える代りに、螺合部7bが設けられ、螺合部7bに於て、これより上方の保護キャップ部分を適宜取り外し得るようになっている。これ以外の構成は、第1図に示された実施例のものと実質的に異なるところがない。

第5図は本考案の更に他の実施例を示し、本実施例に於ては、ゴム栓41として、平板状のものが用いられ、この平板状のゴム栓41は、螺合式保護キャップ7の下部部材71に形成された、筒状にして上端に内向フランジ9aを有するゴム栓押さえ9により中栓3上に固定されている。これ以外の構成は第4図に示された実施例のものと、実質的に異なるところがない。

第5-a図は、本考案の更に他の実施例を示し、本実施例においては保護キャップ7の下部がサポートリング5を共用し得るようになっている。5以外の、第5図に示された実施例のものと実質的に異なる所がない。本実施例に於て保護キャップ7の上部7eは、下端部の段部7e<sub>1</sub>に於て、サポートリング5の上端の段部5bに嵌着され、段部7e<sub>1</sub>、5bの嵌着部には、抜止め及び回止めを目的として、第1係合用凹凸部10a、10bの複数組が円周方向に間隔を隔てて設けられている。更にサポートリング5の下端部は、下部部材71の上端部に嵌着結合され、下部部材71より適宜

5 5 取外し得るようになっている。サポートリング5の下端部と下部部材71上端部の嵌着部には、抜止め及び回止めを目的として第2係合用凹凸部11a、11bの複数組が円周方向に適当な間隔を隔てて設けられている。保護キャップ7の上部7eの取外し時に、その下端の第1係合用凹凸部10a、10bが解かれることを保障するために、第2係合用凹凸部11a、11bの結合強度を、第1係合用凹凸部10a、10bのそれより、大きく設定しておくことが好ましい。尚本実施例では、両頭針6の上部針体6b<sub>1</sub>の周囲を囲繞するように、外周リング6aと同心の内周リング6a<sub>1</sub>が形成され、混注操作時に、この内周リング6a<sub>1</sub>内に、小型のバイアルが結合されるようになってる。

15 20 25 30 35 第6図は本考案の更に他の実施例を示し、本実施例に於ては、保護キャップ7の下部がサポートリング5を共用し、且つキャップ7の上部に薬剤バイアル8が収容され、ピール紙10を剥がし、バイアル8を下方へ押し込むことにより又は、ピール紙が延びるような構造で作られている場合には、これを剥がすことなくピール紙外側から下方へ押し込むことにより、混注し得るような構成になっている。それ以外の構成は第1図に示された実施例のものと実質的に同じである。このような構成は、第7図及び第8図に示されるように、第4図及び第5図に示された各実施例にも適用できる。第6～8図に示された実施例に於て、保護キャップ7内に於ける薬剤バイアル8の収容状態の安定性を向上するために、バイアル8の底面をピール紙10に適宜の接着剤を用いて仮着しておいてもよいし、またバイアル本体を保護キャップ7に設けられたリブ7cで固定したり、更には両頭針の外周リング6aにてバイアル頭部を保持してもよい。また保護キャップ7は第1図、第4図に示された実施例と異なり、混注操作の終了後に、両頭針6と共に、本体1より取り外される。

#### 効果

本考案によれば次の通りの効果が得られる。

(i) プラスチック製であつて適宜押圧変形できるので、一穴式両頭針及び二穴式両頭針のいずれも使用することができると共に、該本体1内の加圧状態に保持する必要がなくなり、混注操作を常圧下で安定確実に行い得る。

- (ii) 両頭針6がサポートリング5に支持されているので、ゴム栓4の形状に制限を受けることがなくなり、例えばキャップ状や平板状の通常のゴム栓を使用できると共に、両頭針6の支持の安定性を向上できる。
- (iii) 両頭針6の上下針体6b<sub>1</sub>、6b<sub>2</sub>に抜止め用のくさび部を設ける必要がないので、穿刺時にゴム栓4を不当に傷付けることがなくなり、点滴静注時に於ける液洩れ要因を一掃できる。
- (iv) 加圧系がないので、混注時に液洩れを生ずる虞がない。
- (v) 溶解液容器をそのまま点滴静注用を使用できるので、薬剤バイアル8は極く小さなものでよく、経済的負担を軽減できる。

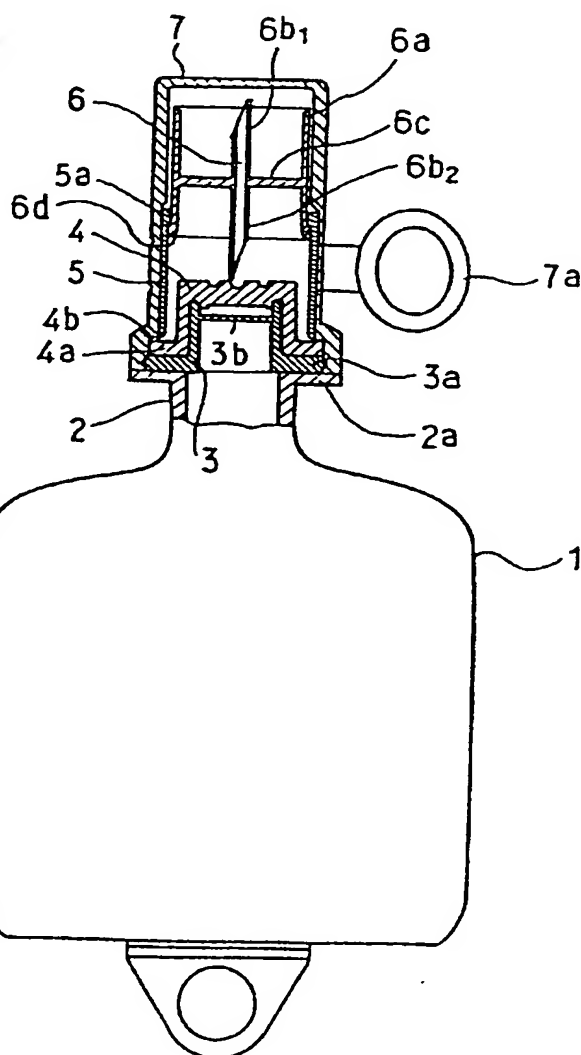
- (vi) 溶解液容器をプラスチック製となしたので、軽量化できる。

#### 図面の簡単な説明

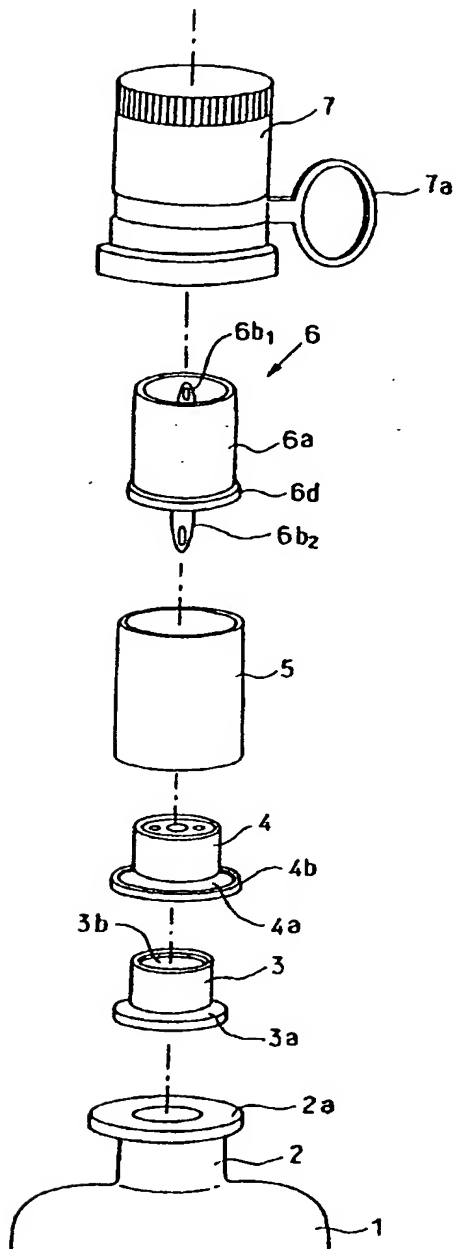
第1図は本考案の一実施例を示す要部縦断面図、第2図はその分解斜面図、第3図A～Cは混注操作状況を示す説明図、第4図、第5図、第5-a図、第6図、第7図及び第8図は、相異なる本考案の各種実施例を示す要部縦断面図、第9図は従来品の一例を示す縦断面図である。

10 図に於て、1は容器本体、2は細頸口部、3は中栓、4はゴム栓、5はサポートリング、6は両頭針、7は保護キャップ、8はスモールバイアル瓶、9はゴム栓押さえ、10はピール紙である。

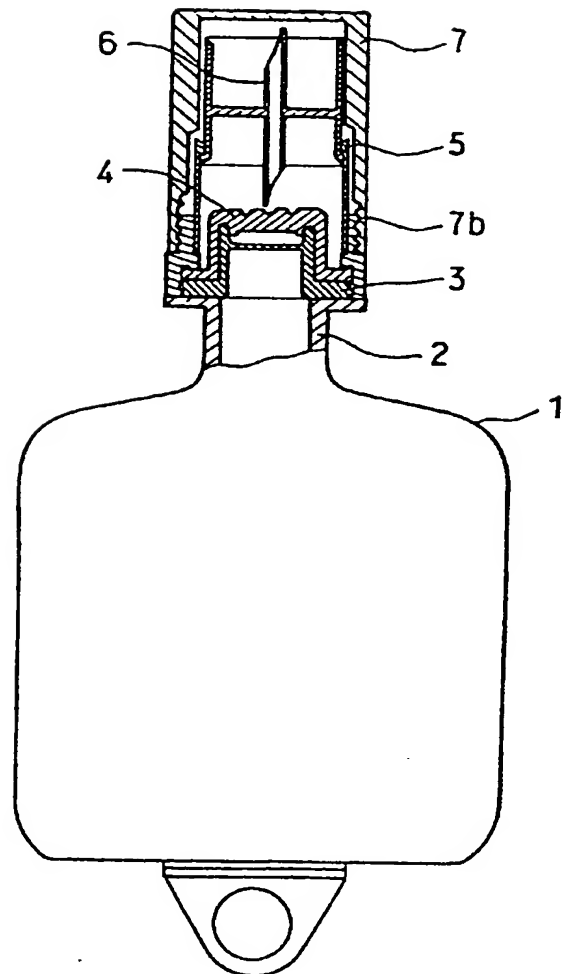
第1図



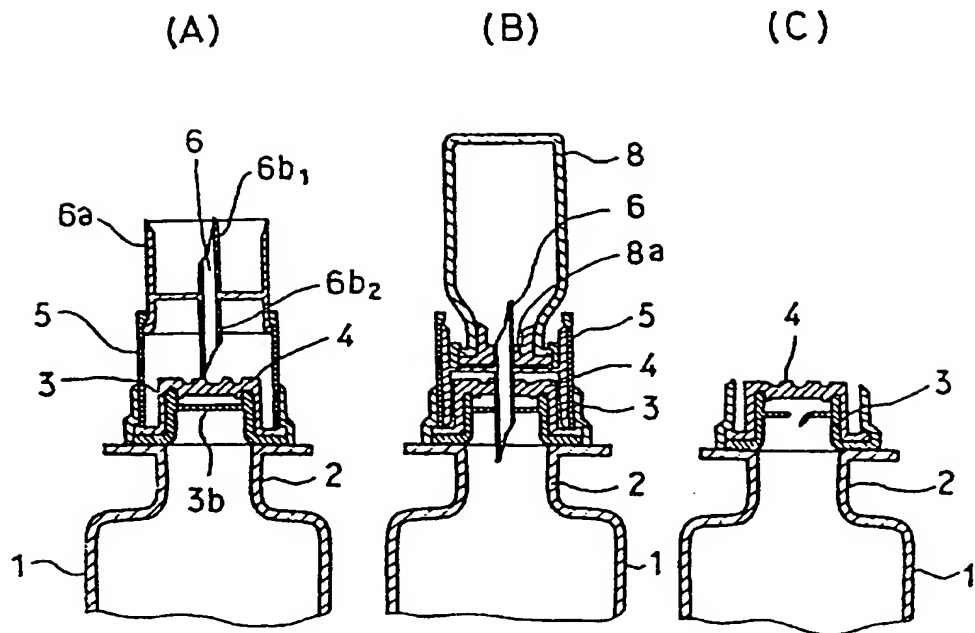
第 2 图



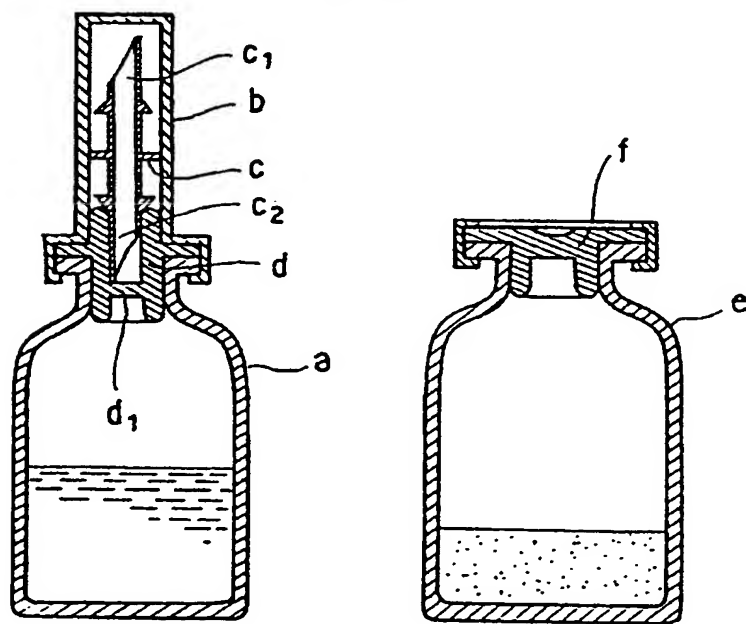
第 4 图



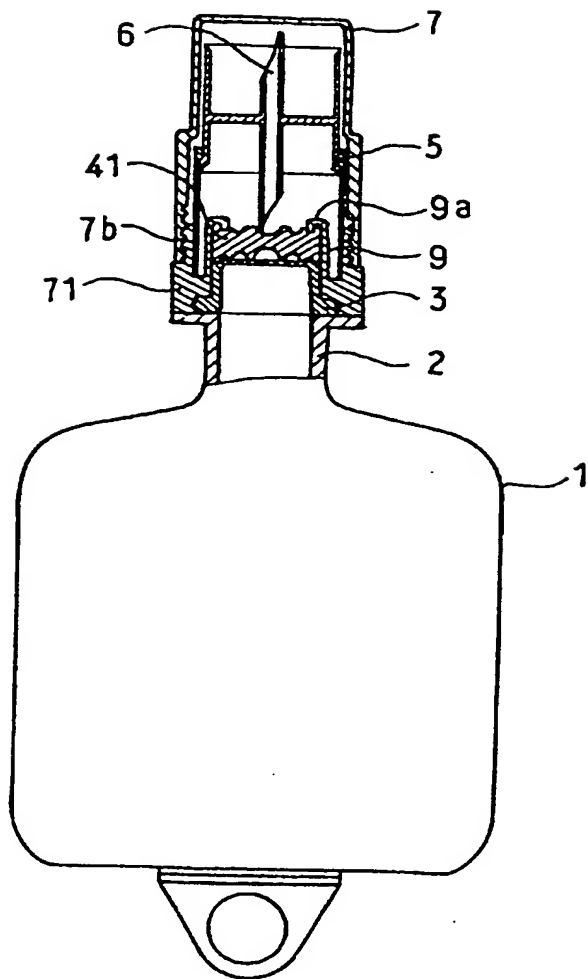
第3図



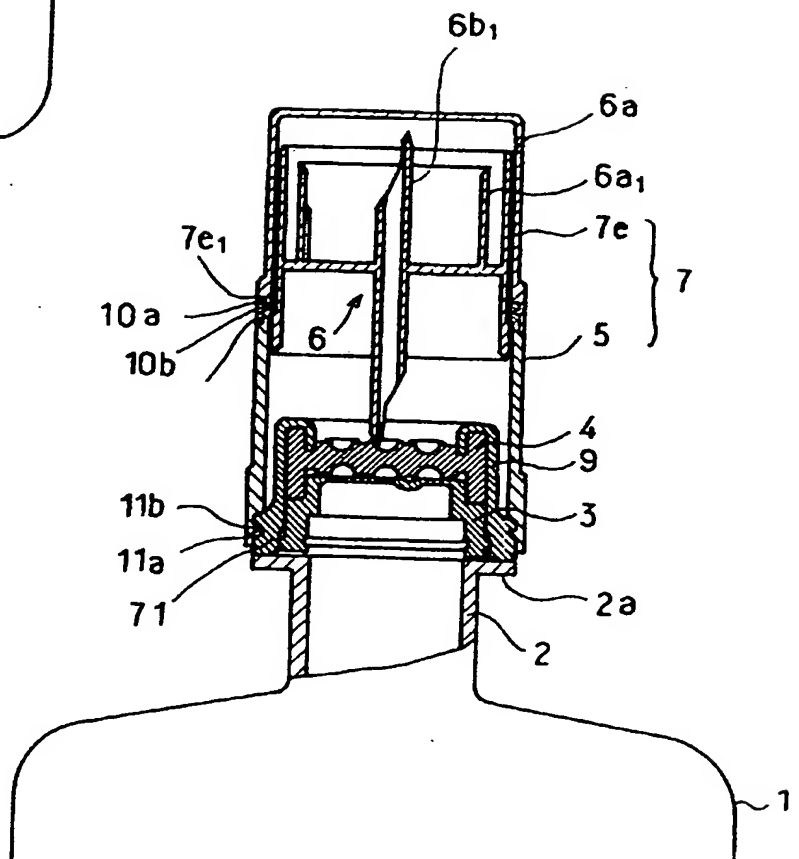
第9図



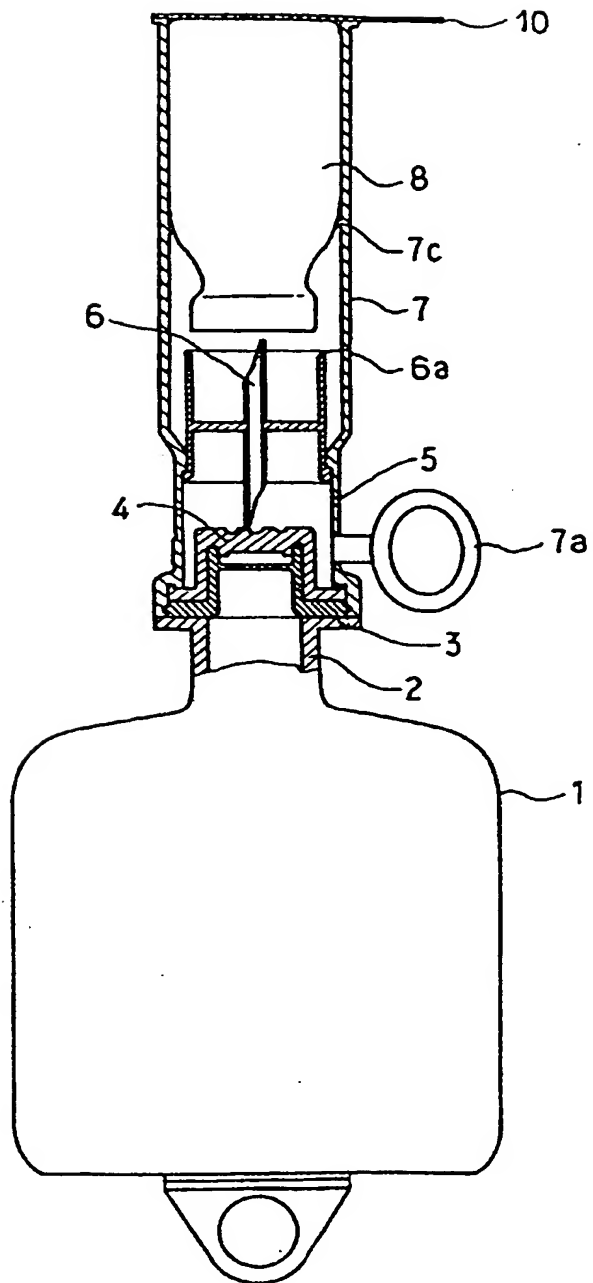
第 5 図



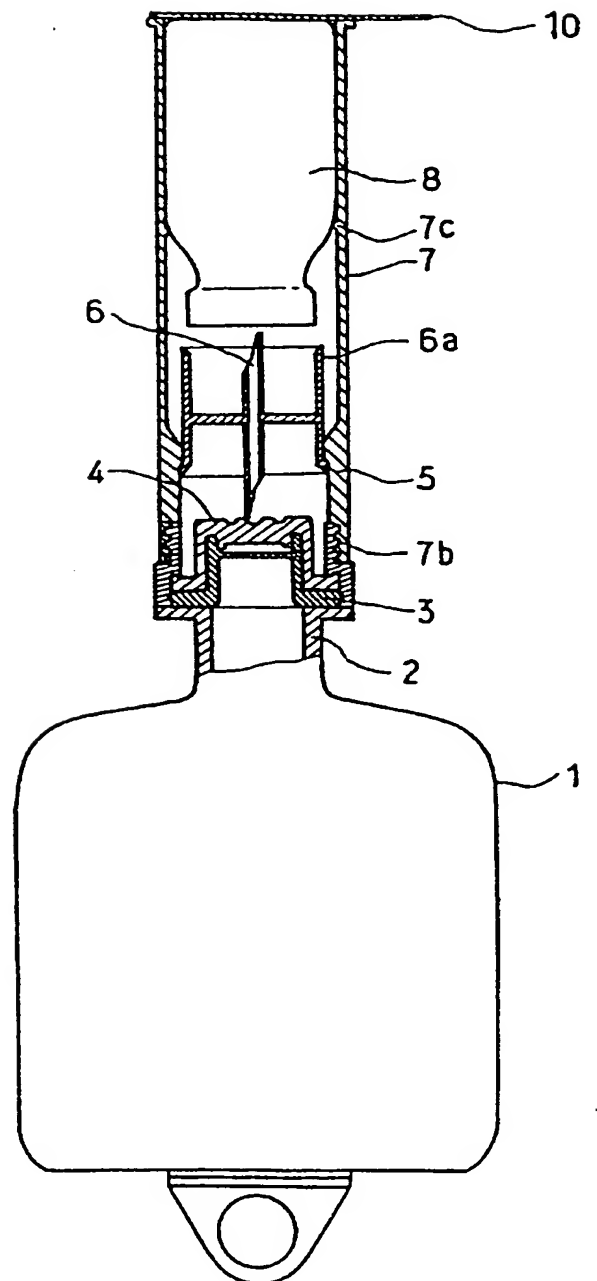
第 5 図 a



第 6 図



第 7 図



第 8 図

